

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-275533

(43)Date of publication of application : 09.10.2001

(51)Int.Cl. A01K 89/027
A01K 89/01

(21)Application number : 2000-093990

(71)Applicant : DAIWA SEIKO INC

(22)Date of filing : 30.03.2000

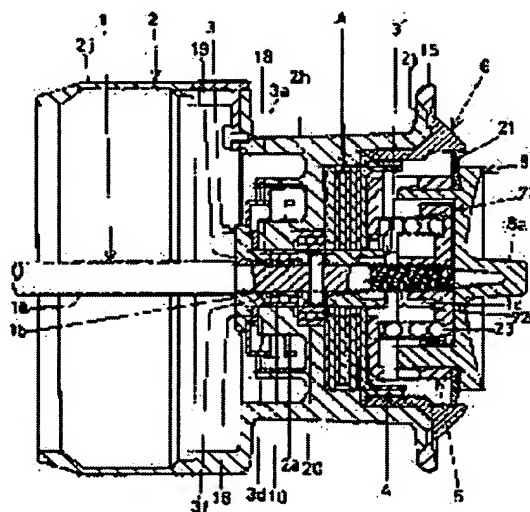
(72)Inventor : MATSUDA KAZUYUKI
TSUTSUMI WATARU

(54) SPINNING REEL FOR FISHING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To ensure the waterproofness for the rear of a spool and prevent trouble from arising in functions of each part in the interior of the spool.

SOLUTION: This spinning reel for fishing is obtained by fitting a cylindrical spool fitting and supporting part 3, a bearing 10 and a cylindrical spool fitting and supporting part 3' onto the outer periphery of a small-diameter part 1b of a spool shaft 1, fitting an inner shaft cylindrical part 2a of a spool 2 onto the outer periphery of the spool fitting and supporting part 3 and the bearing 10, fitting a braking member A onto the outer periphery of the spool fitting and supporting part 3', fitting a sealing member 18 composed of an O-ring onto a peripheral groove 3d of a cylindrical part 3a of the spool fitting and supporting part 3, fitting a sealing member 19 composed of an O-ring onto a peripheral groove 3f and screwing a nut part 22a of a nut unit 22 fitted on the inside of a drag regulating member 8 so as to stop whirling onto a screw thread part 1c at the tip of the spool shaft 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] By pressing the braking member which fitted into the anterior part of the spool shaft supported by rotation impossible at the body of a reel rotatable, and prepared the spool in it at the front hold section of this spool by rotation actuation of the controller material screwed in the point of said spool shaft The spinning reel for fishing characterized by the seal member intervening in the damping device of the spinning reel for fishing whose accommodation of the friction bonding strength over the spool shaft of said spool was enabled between the direction opposed faces of a path with the spool which fits into said spool shaft.

[Claim 2] The spinning reel for fishing according to claim 1 characterized by attaching said seal member in the spool fitting supporter formed in said spool shaft in one.

[Claim 3] By pressing the braking member which fitted into the anterior part of the spool shaft supported by rotation impossible at the body of a reel rotatable, and prepared the spool in it at the front hold section of this spool by rotation actuation of the controller material screwed in the point of said spool shaft In the damping device of the spinning reel for fishing whose accommodation of the friction bonding strength over the spool shaft of said spool was enabled The spinning reel for fishing characterized by having attached the base of a seal member, having fixed to the back side from the spool fitting supporter of said spool shaft, and enabling the slide contact of the slide contact section of this seal member at said spool posterior part.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to amelioration of the spinning reel for fishing which aimed at waterproofing to the braking member held in the spool, and improvement in protection against dust.

[0002]

[Description of the Prior Art] The fishing reel is given to each part material from which corrosion resistance good ingredient and surface treatment constitute the body of a reel from being used at the severe ** place of the environment in which seawater, water, sand, dust, a foreign matter, etc. tend to carry out adhesion permeation. Moreover, in order that prevention to internal permeation of these impurities may be aimed at and each part may function convenient, what equipped with waterproofing and the dustproof structure the spool which held the damping device is known for JP,11-239437,A etc. The configuration of said official report prepares the slide contact member for waterproofing between the spools and drag knobs of the anterior part of a brake mechanism which were held in the spool, and between spools and spool shafts of a spool posterior part, and ****s the slide contact section in which the elastic deformation of this slide contact member for waterproofing is possible to one of slide contact sides. Especially Thereby in consideration of preventing permeation of impurities, such as water inside [from a spool posterior part] a brake mechanism, and dust, the waterproofing effectiveness over a brake mechanism improved on the whole.

[0003] In actual fishing, although a desirable drag force may be beforehand set as strength or may loosen a drag force if needed according to a management fish, a use fishing line, etc. at the time of fine adjustment of mechanism die length, or carrying etc. When the slide contact member for waterproofing of a spool posterior part carries out fastening support between the back plate of a spool shaft, and a spool like the above-mentioned conventional technique, When rotation actuation of the drag knob is carried out and damping force is weakened, the sealing nature as a seal member falls with the fall of the fastening force, very few clearances are generated, water etc. permeates, and the not enough technical problem is left behind in the waterproof field.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The sealing nature as a seal member falls with the fall of the fastening force, very few clearances are generated, water etc. permeates, and the trouble which it is going to solve is not enough in a waterproof field, when rotation actuation of the drag knob is carried out when the slide contact member for waterproofing of a spool posterior part carries out fastening support between the back plate of a spool shaft, and a spool, and damping force is weakened.

[0005] The purpose of this invention is offering the spinning reel for fishing ensures waterproofing to a spool posterior part and it was made not to cause trouble to the function of each part inside a spool in view of said fault.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, this invention concerning claim 1 By pressing the braking member which fitted into the anterior part

of the spool shaft supported by rotation impossible at the body of a reel rotatable, and prepared the spool in it at the front hold section of this spool by rotation actuation of the controller material screwed in the point of said spool shaft Let it be a summary for the seal member to intervene between the direction opposed faces of a path with the spool which fits into said spool shaft in the damping device of the spinning reel for fishing whose accommodation of the friction bonding strength over the spool shaft of said spool was enabled.

[0007] This invention concerning claim 2 makes it a summary to attach said seal member in the spool fitting supporter formed in said spool shaft in one.

[0008] This invention concerning claim 3 fits a spool into the anterior part of the spool shaft supported by rotation impossible at the body of a reel rotatable. By pressing the braking member prepared in the front hold section of this spool by rotation actuation of the controller material screwed in the point of said spool shaft In the damping device of the spinning reel for fishing whose accommodation of the friction bonding strength over the spool shaft of said spool was enabled From the spool fitting supporter of said spool shaft, the base of a seal member is attached, and it fixes to a back side, and let it be a summary to have enabled the slide contact of the slide contact section of this seal member at said spool posterior part.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Since the seal members 18, 19, and 24 intervene by this invention of claim 1 between the direction opposed faces of a path with the spool 2 which fits into the spool shaft 1 When rotation actuation of the drag knob 8a is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as seal members 18, 19, and 24 does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function of the spool 2 interior is fully maintained, and can always be demonstrated.

[0010] By this invention of claim 2, good inclusion nature and handling nature are obtained, and its maintenance nature improves while they can prevent permeation to the braking members A, such as water and sand, with easy structure and can aim at effective waterproofing, since the seal members 18, 19, and 24 are attached in the spool fitting supporter 3.

[0011] By this invention of claim 3, from the spool fitting supporter 3 of the spool shaft 1, attach base 25b of the seal member 25 in 1f of circumferential grooves by the side of back, and it fixes to them. Since it fitted into the posterior part of spool 2 possible [a slide contact], the slide contact sections 25d and 25e of the seal member 25 When rotation actuation of the drag knob 8a is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as a seal member 25 does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function of the spool 2 interior is fully maintained, and can always be demonstrated.

[0012]

[Example] Hereafter, when the example of illustration explains this invention, drawing 1 to drawing 5 is the 1st example, and, for the important section cross-section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft, and drawing 2 , the decomposition cross-section side elevation of a spool and drawing 3 are [drawing 1 / the expansion top view of a press member and drawing 5 of the enlarged-section side elevation of a spool shaft and a spool fitting supporter and drawing 4] a click engagement child's expansion top views.

[0013] The spool 2 is attached at the tip of the spool shaft 1 which the spinning reel for fishing was supported by the body of a reel which is not illustrated at rotation impossible, and was projected at the before side. Narrow diameter portion 1b of a minor diameter is formed in the tip side of large diameter section 1a from large diameter section 1a by the step, and, as for the spool shaft 1, screw section 1c is formed at the tip. 1d of bores which intersect perpendicularly with shaft orientations is drilled in narrow diameter portion 1b. Fitting of the tubed spool fitting supporter 3, bearing 10, and tubed spool fitting supporter 3' is carried out to the narrow diameter portion 1b periphery.

[0014] Spool 2 from inner shaft cylinder part 2a and inner shaft cylinder part 2a Cylinder part 2b of a major diameter, Opening hold section 2c of the braking member A which consists of a crevice by the side of before inner shaft cylinder part 2a, 2d of flutings of the shaft orientations of two or more articles formed in the peripheral surface of opening hold section 2c, and opening

2e which consists of a crevice by the side of a front [c / opening hold section 2], It is formed by 2f of screw sections formed in the peripheral surface of opening 2e, 2h of fishing line winding drum sections of 2g of click concave convex gears formed in the cylinder part 2b inner circumference of a major diameter, and the periphery around which a fishing line is wound, flange 2i by the side of before, and cylinder part 2j of the major diameter on the backside.

[0015] The file plate 11, the braking plate 12, the file plate 11, the braking plate 13, the file plate 11, the braking plate 12, and file plate 11 of the braking member A are held in opening hold section 2c of the braking member A which consists of a crevice, and the press member 5 which consists of the seal member 14 which consists of an O ring, a dished ratchet ring 4 of the click device B, and a dished click engagement child electrode holder is held in opening 2e which consists of a crevice. It puts on flange 2i and is attached by the nut member 6 so that step 2k may be formed in a before [flange 2i by the side of before] side and the flange 15 of the shape of a hard ring may be inserted in step 2k.

[0016] Two steps of flanges 3b and 3c are formed in the back end of cylinder part 3a, 3d of circumferential grooves escapes inside, and, as for the spool fitting supporter 3, crevice 3e and 3f of circumferential grooves are formed in the before [flange 3c] side. Fitting of the file plate 16 is carried out to the cylinder part 3a periphery by the side of before flange 3c. 3h of bores to which shaft orientations and spool fitting supporter 3' cross at right angles at 3g of cylinder parts is drilled. It escapes inside [back end] 3g of cylinder parts, and crevice 3i is formed. The engagement pin 17 is inserted in 3h of bores, and 1d of bores free [insertion and detachment]. Fitting of the seal member 19 to which the seal member 18 which becomes 3d of circumferential grooves of cylinder part 3a of the spool fitting supporter 3 from an O ring becomes 3f of circumferential grooves from an O ring is carried out.

[0017] Fitting of the bearing 20 is carried out to the periphery of 3g of cylinder parts of spool fitting supporter 3'. Fitting of the inner shaft cylinder part 2a of spool 2 is carried out to the periphery of bearing 10 and bearing 20, and fitting of the press member 5 which consists of the file plate 11 of the braking member A, the braking plate 12, a file plate 11, the braking plate 13, a file plate 11, the braking plate 12, a file plate 11, a dished ratchet ring 4 of the click device B, and a dished click engagement child electrode holder is carried out to 3g periphery of cylinder parts by the side of a front [a / of spool 2 / inner shaft cylinder part 2]. The baffle of the projection of the periphery of the braking plate 12 is carried out to the spool 2 by 2d of flutings. Baffle fitting of the main bore 4a of the main bore of the braking plate 13 and the dished ratchet ring 4 is carried out to 3g periphery of cylinder parts of spool fitting supporter 3'. 1d of bores of the spool shaft 1 and 3h of bores of spool fitting supporter 3' in which the engagement pin 17 was inserted free [insertion and detachment] are blockaded by bearing 20. Main bore 4a is formed centering on a base, and, as for the dished ratchet ring 4, click concave convex gear 4c is formed in the inner circumference of peripheral-wall 4b.

[0018] The press member 5 which consists of a dished click engagement child electrode holder is formed like drawing 3 from drawing 1 by inside base 5a, press side 5b of the outside of base 5a, main bore 5c of base 5a, and Bores 5e and 5f and the notches 5g and 5g for baffles that were drilled by 5d of peripheral walls. [5d of peripheral walls, and] The click engagement child 7 is attached in the press member 5 which consists of a click engagement child electrode holder. The click engagement child 7 is formed in parts for the interior 7c and 7c of a sliding proposal parallel to the stop sections 7b and 7b by which radii section 7a and radii section 7a were wide opened like drawing 4 , and 7d of the Yamagata inclination parts. The click engagement child 7 is inserted into 5d of peripheral walls of the press member 5 which consists of a click engagement child electrode holder, parts for the interior 7c and 7c of a sliding proposal and 7d of the Yamagata inclination parts are inserted into bore 5e, and the stop sections 7b and 7b are stopped by both the edges in 5f of bores. 7d of the Yamagata inclination parts engages with click concave convex gear 4c formed in the inner circumference of peripheral-wall 4b of the dished ratchet ring 4.

[0019] The press member 5 which consists of a click engagement child electrode holder is attached in the DORAKU controller material 8, and the annular seal member 21 is put between the press members 5 which consist of DORAKU controller material 8 and a click engagement

child electrode holder. The DORAKU controller material 8 is attached in the spool shaft 1 by nut section 22a of the nut object 22 by which baffle fitting was carried out inside the DORAKU controller material 8 being screwed in screw section 1c at the tip of the spool shaft 1.

[0020] The nut member 6 is formed by 6d of openings set to cylinder part 6a, flange 6b, and screw section 6c of a cylinder part 6a periphery from the crevice inside flange 6b. While screw section 6c is screwed in 2f of screw sections of spool 2, the seal member 14 which consists of an O ring at the tip of cylinder part 6a is pressed. The edge inner skin of 6d of openings of the nut member 6 ***** to the annular seal member 21 put between the press members 5 which consist of DORAKU controller material 8 and a click engagement child electrode holder.

[0021] Drag knob 8a is formed in the front face of the DORAKU controller material 8, cylinder part 8b and arm of several articles 8c are formed in a rear face, and 8d of hooks is formed at the tip of arm 8c. The press member 5 which 8d of hooks is stopped by the bores 5e and 5f of the press member 5 which consists of a click engagement child electrode holder, and consists of DORAKU controller material 8 and a click engagement child electrode holder is unified. Baffle side 22b which baffle side 8e was formed in the inside of cylinder part 8b, and was formed in the nut object 22 is engaged. The spring 23 is inserted between base 5a of the press member 5 which consists of a nut object 22 and a dished click engagement child electrode holder.

[0022] Baffle fitting of the 5h of the main bores of dished click engagement child electrode-holder 5' of abbreviation isomorphism is carried out to the press member 5 which becomes the periphery of flange 3c of the spool fitting supporter 3 from a dished click engagement child electrode holder, and click engagement child 7' of abbreviation isomorphism is attached with the click engagement child 7 in dished click engagement child electrode-holder 5'. 7d of the Yamagata inclination parts of click engagement child 7' engages with 2g of click concave convex gears of spool 2.

[0023] When the click device B united with spool 2, and the braking member A and the DORAKU controller material 8 is incorporated at the tip of the spool shaft 1 Fitting of the tubed spool fitting supporter 3, bearing 10, and tubed spool fitting supporter 3' is carried out to the narrow diameter portion 1b periphery of the spool shaft 1, and while the engagement pin 17 is inserted in 3d of bores, and 1d of bores, fitting of the bearing 20 is carried out to the periphery of 3g of cylinder parts of spool fitting supporter 3'. Next, fitting of the click device B united with the braking member A and the DORAKU controller material 8 is carried out to the periphery of 3g of cylinder parts of spool fitting supporter 3', and nut section 22a of the nut object 22 inside the DORAKU controller material 8 is screwed in screw section 1c at the tip of the spool shaft 1.

[0024] While fitting of the seal member 19 to which the seal member 18 which becomes 3d of circumferential grooves of cylinder part 3a of the spool fitting supporter 3 from an O ring as mentioned above becomes 3f of circumferential grooves from an O ring is carried out and being able to prevent permeation of water etc. from a side after spool 2, also when rotation actuation is carried out and drag knob 8a of the DORAKU controller material 8 weakens damping force, sealing nature does not fall. Furthermore, in the 1st example, the edge inner skin of 6d of openings of the nut member 6 ***** to the annular seal member 21 put between the press members 5 which consist of DORAKU controller material 8 and a click engagement child electrode holder, and the interior is waterproofed by the before [spool 2] side.

[0025] If the spinning reel for fishing is constituted as mentioned above, since the seal members 18 and 19 intervene between the direction opposed faces of a path with the spool 2 which fits into the spool shaft 1 When rotation actuation of the drag knob 8a is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as seal members 18 and 19 does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function of the spool 2 interior is fully maintained, and can always be demonstrated.

[0026] Drawing 6 is the 2nd example and drawing 6 is the enlarged-section side elevation of a spool shaft and a spool fitting supporter.

[0027] In the 2nd example, fitting of the seal member 24 which circumferential groove 1e is formed in narrow diameter portion 1b of the spool shaft 1, and consists of an O ring is carried out. Other configurations are said 1st example and abbreviation identities.

[0028] Drawing 7 and drawing 8 are the 3rd example, drawing 7 is the important section cross-

section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft, and drawing 8 is the enlarged-section side elevation of a spool shaft and a spool fitting supporter.

[0029] 1f of circumferential grooves is formed in the before [large diameter section 1a of the spool shaft 1] side in the 3rd example. Fitting of the base 25b in which the main bore of disk section 25a of the disc-like seal member 25 of a major diameter was drilled is carried out to 1f of circumferential grooves. The seal member 25 is formed in 25d of slide contact sections of the outside of disk section 25a, base 25b in which the main bore was drilled, body 25c ahead prolonged from the disk section 25a periphery, and body 25c. Slide contact section 2k which becomes the inner back end of 2h of fishing line winding drum sections of spool 2 from a shallow crevice is formed, and the fitting slide contact of the 25d of the slide contact sections of the seal member 25 is carried out. Other configurations are said 1st example and abbreviation identities.

[0030] If the spinning reel for fishing is constituted like the 3rd example, from the spool fitting supporter 3 of the spool shaft 1, attach base 25b of the seal member 25 in 1f of circumferential grooves by the side of back, and it fixes to them. Since it fitted into slide contact section 2k which consists of a shallow crevice of the posterior part of spool 2 possible [a slide contact], 25d of slide contact sections of the seal member 25 When rotation actuation of the drag knob 8a is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as a seal member 25 does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function of the spool 2 interior is fully maintained, and can always be demonstrated.

[0031] Drawing 9 is the 4th example and drawing 9 is the important section cross-section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft.

[0032] 1f of circumferential grooves is formed in the before [large diameter section 1a] side of the spool shaft 1 in the 4th example. Fitting of the base 25b in which the main bore of disk section 25a of the disc-like seal member 25 of a major diameter was drilled is carried out to 1f of circumferential grooves. The seal member 25 is formed by slide contact section 25e inside disk section 25a, base 25b in which the main bore was drilled, body 25c ahead prolonged from the disk section 25a periphery, and body 25c. The fitting slide contact of the slide contact section 25e is carried out at the cylinder part 2b periphery of the major diameter of spool 2. Other configurations are said 1st example and abbreviation identities.

[0033]

[Effect of the Invention] This invention is carried out with a gestalt which was explained above, and does so effectiveness which is indicated below.

[0034] By claim 1, since the seal member intervenes between the direction opposed faces of a path with the spool which fits into a spool shaft, when rotation actuation of the drag knob is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as a seal member does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function inside a spool is fully maintained, and can always be demonstrated.

[0035] Good inclusion nature and handling nature are obtained by claim 2, and its maintenance nature improves by it while it can prevent permeation to braking members, such as water and sand, with easy structure and can aim at effective waterproofing, since the seal member is attached in the spool fitting supporter.

[0036] Since the base of a seal member was attached in the circumferential groove by the side of back, it fixed to it from the spool fitting supporter of a spool shaft by claim 3 and the slide contact section of a seal member was fitted into the posterior part of a spool possible [a slide contact] When rotation actuation of the drag knob is carried out at the time of real ** and damping force is weakened, the sealing seal function as a seal member does not fall, and at the time of real **, the waterproofing engine performance of the braking function inside a spool is fully maintained, and can always be demonstrated.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] In the 1st example, it is the important section cross-section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft.

[Drawing 2] It is the decomposition cross-section side elevation of this spool.

[Drawing 3] It is the enlarged-section side elevation of this spool shaft and a spool fitting supporter.

[Drawing 4] It is the expansion top view of this press member.

[Drawing 5] It is this click engagement child's expansion top view.

[Drawing 6] In the 2nd example, it is the enlarged-section side elevation of a spool shaft and a spool fitting supporter.

[Drawing 7] In the 3rd example, it is the important section cross-section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft.

[Drawing 8] It is the enlarged-section side elevation of this spool shaft and a spool fitting supporter.

[Drawing 9] In the 4th example, it is the important section cross-section top view of a spool of the spinning reel for fishing, and a spool shaft.

[Description of Notations]

1 Spool Shaft

2 Spool

2c Hold section

3 Spool Fitting Supporter

8 DORAKU Controller Material

8a Drag knob

18, 19, 24, 25 Seal member

25b Base

2k, 25d, 25e Slide contact section

A Braking member

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2001-275533

(P2001-275533A)

(43)公開日 平成13年10月9日(2001.10.9)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テ-マ-ト* (参考)

A 0 1 K 89/027
89/01

501

A 0 1 K 89/027
89/01

501 2B108

A

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-93990(P2000-93990)

(22)出願日 平成12年3月30日(2000.3.30)

(71)出願人 000002495

ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

(72)発明者 松田 和之

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダ

イワ精工株式会社内

(72)発明者 堀 わたる

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号 ダ

イワ精工株式会社内

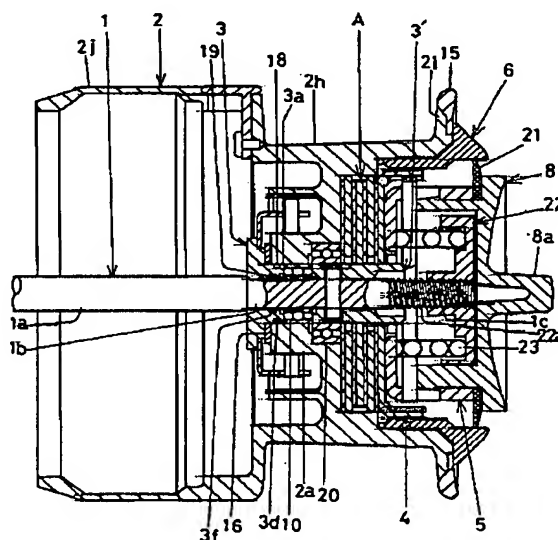
Fターム(参考) 2B108 BA09 HA07

(54)【発明の名称】 魚釣用スピニングリール

(57) 【要約】

【課題】 スプール後部に対する防水を確実にしてスプール内部の各部の機能に支障を来さぬようにしたこと。

【解決手段】 スプール軸 1 の小径部 1 b 外周には筒状のスプール嵌合支持部 3 と軸受 10 と筒状のスプール嵌合支持部 3' が嵌合されている。スプール嵌合支持部 3 と軸受 10 の外周にスプール 2 の内側軸筒部 2 a が嵌合され、スプール嵌合支持部 3' の外周に制動部材 A が嵌合されている。スプール嵌合支持部 3 の筒部 3 a の周溝 3 d に Oリングからなるシール部材 18 が、周溝 3 f に Oリングからなるシール部材 19 が嵌合されている。スプール軸 1 の先端のネジ部 1 c にドラク調整部材 8 の内側に回り止め嵌合されたナット体 22 のナット部 22 a が螺合されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回動不能にリール本体に支持されたスプール軸の前端部にスプールを回動可能に嵌合し、該スプールの前方収容部に設けた制動部材を前記スプール軸の先端部に螺合した調節部材の回転操作で押圧することにより、前記スプールのスプール軸に対する摩擦結合力を調節可能とした魚釣用スピニングリールの制動装置において、前記スプール軸に嵌合するスプールとの径方向対向面間にシール部材が介在されていることを特徴とする魚釣用スピニングリール。

【請求項 2】 前記シール部材が、前記スプール軸に一体的に形成されたスプール嵌合支持部に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 記載の魚釣用スピニングリール。

【請求項 3】 回動不能にリール本体に支持されたスプール軸の前端部にスプールを回動可能に嵌合し、該スプールの前方収容部に設けた制動部材を前記スプール軸の先端部に螺合した調節部材の回転操作で押圧することにより、前記スプールのスプール軸に対する摩擦結合力を調節可能とした魚釣用スピニングリールの制動装置において、前記スプール軸のスプール嵌合支持部より後方側にシール部材の基部を取り付け固定し、該シール部材の摺接部を前記スプール後部に摺接可能としたことを特徴とする魚釣用スピニングリール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、スプール内に収容した制動部材に対する防水、防塵の向上を図った魚釣用スピニングリールの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 魚釣用リールは、海水、水、砂、塵埃、異物等が付着浸入し易い環境の厳しい釣場で使用されることより、耐食性の良好な材料や表面処理がリール本体を構成する各部材に施されている。又、これら不純物の内部浸入への防止を図り、各部が支障なく機能するために、制動装置を収容したスプールに防水、防塵構造を備えたものが、特開平 11-239437 号公報等で知られている。前記公報の構成は、スプール内に収容された制動機構の前端部のスプールとドラグノブとの間及びスプール後部のスプールとスプール軸との間に防水用摺接部材を設けて該防水用摺接部材の弾性変形可能な摺接部を何れか一方の摺接面に摺接して、特に、スプール後部からの制動機構内部への水やゴミ等の不純物の浸入をも防止することに配慮したものであり、これにより、制動機構に対する防水効果が総体的に向上された。

【0003】 実際の釣りにおいて、対処魚や使用釣糸等に応じて好ましいドラグ力が予め強弱に設定されたり、仕掛け長さの微調節や携帯時等に必要に応じてドラグ力を緩めることがあるが、上記従来技術のように、スプール後部の防水用摺接部材がスプール軸の座板とスプール

との間に挟着支持する場合、ドラグノブを回転操作して制動力を弱めた場合に挟着力の低下に伴ってシール部材としての密閉性が低下してごく僅かな隙間が生じて水等が浸入してしまい、防水性の面において充分ではない等の課題が残されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題点は、スプール後部の防水用摺接部材がスプール軸の座板とスプールとの間に挟着支持する場合、ドラグノブを回転操作して制動力を弱めた場合に挟着力の低下に伴ってシール部材としての密閉性が低下してごく僅かな隙間が生じて水等が浸入してしまい、防水性の面において充分ではないことである。

【0005】 本発明の目的は前記欠点に鑑み、スプール後部に対する防水を確実にしてスプール内部の各部の機能に支障を来さぬようにした魚釣用スピニングリールを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、請求項 1 に係わる本発明は、回動不能にリール本体に支持されたスプール軸の前端部にスプールを回動可能に嵌合し、該スプールの前方収容部に設けた制動部材を前記スプール軸の先端部に螺合した調節部材の回転操作で押圧することにより、前記スプールのスプール軸に対する摩擦結合力を調節可能とした魚釣用スピニングリールの制動装置において、前記スプール軸に嵌合するスプールとの径方向対向面間にシール部材が介在されていることを要旨とするものである。

【0007】 請求項 2 に係わる本発明は、前記シール部材が、前記スプール軸に一体的に形成されたスプール嵌合支持部に取り付けられていることを要旨とするものである。

【0008】 請求項 3 に係わる本発明は、回動不能にリール本体に支持されたスプール軸の前端部にスプールを回動可能に嵌合し、該スプールの前方収容部に設けた制動部材を前記スプール軸の先端部に螺合した調節部材の回転操作で押圧することにより、前記スプールのスプール軸に対する摩擦結合力を調節可能とした魚釣用スピニングリールの制動装置において、前記スプール軸のスプール嵌合支持部より後方側にシール部材の基部を取り付け固定し、該シール部材の摺接部を前記スプール後部に摺接可能としたことを要旨とするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】 請求項 1 の本発明により、スプール軸 1 に嵌合するスプール 2 との径方向対向面間にシール部材 18、19、24 が介在されているので、実釣時にドラグノブ 8a を回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材 18、19、24 としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール 2 内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、十分に維持し

発揮できる。

【0010】請求項2の本発明により、シール部材18、19、24はスプール嵌合支持部3に取り付けられているので、簡単な構造で水や砂等の制動部材Aへの浸入が防止でき、効果的な防水が図れると共に、良好な組み込み性及び取扱い性が得られ、メンテナンス性が向上する。

【0011】請求項3の本発明により、スプール軸1のスプール嵌合支持部3より後方側の周溝1fにシール部材25の基部25bを取り付け固定し、シール部材25の摺接部25d、25eをスプール2の後部に摺接可能に嵌合したので、実釣時にドラグノブ8aを回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材25としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール2内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、充分に維持し発揮できる。

【0012】

【実施例】以下、図示の実施例によって本発明を説明すると、図1から図5は第1実施例で、図1は魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図、図2はスプールの分解断面側面図、図3はスプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図、図4は押圧部材の拡大平面図、図5はクリック係合子の拡大平面図である。

【0013】魚釣用スピニングリールは、図示しないリール本体に回転不能に支持されて前側に突出されたスプール軸1の先端にスプール2が取り付けられている。スプール軸1は太径部1aの先端側に段部で太径部1aより小径の小径部1bが形成され、先端にネジ部1cが形成されている。小径部1bには軸方向と直交する透孔1dが穿設されている。小径部1b外周には筒状のスプール嵌合支持部3と軸受10と筒状のスプール嵌合支持部3'が嵌合されている。

【0014】スプール2は、内側軸筒部2aと、内側軸筒部2aより大径の筒部2bと、内側軸筒部2aの前側の凹部からなる制動部材Aの開口収容部2cと、開口収容部2cの周面に形成された複数条の軸方向の縦溝2dと、開口収容部2cより前側の凹部からなる開口部2eと、開口部2eの周面に形成されたネジ部2fと、大径の筒部2b内周に形成されたクリック凹凸歯2gと、釣糸が巻回される外周の釣糸巻回胴部2hと、前側の鍔部2iと、後側の大径の筒部2jとで形成されている。

【0015】凹部からなる制動部材Aの開口収容部2cには制動部材Aの摩擦板11と制動板12と摩擦板11と制動板13と摩擦板11と制動板12と摩擦板11とが収容され、凹部からなる開口部2eにはリングからなるシール部材14とクリック機構Bの皿状のラチェットリング4と皿状のクリック係合子ホルダーからなる押圧部材5が収容される。前側の鍔部2iの前側には段部2kが形成されて硬質のリング状の鍔部15が段部2kに

嵌められるように鍔部2iに重ねられてナット部材6で取り付けられている。

【0016】スプール嵌合支持部3は筒部3aの後端に2段の鍔部3b、3cが形成され、鍔部3cの前側に周溝3dが、内側に逃げ凹部3eと周溝3fが形成されている。鍔部3cの前側の筒部3a外周に摩擦板16が嵌合されている。スプール嵌合支持部3'は筒部3gに軸方向と直交する透孔3hが穿設されている。筒部3gの後端内側に逃げ凹部3iが形成されている。透孔3hと透孔1dには係合ピン17が挿脱自在に挿入される。スプール嵌合支持部3の筒部3aの周溝3dにリングからなるシール部材18が、周溝3fにリングからなるシール部材19が嵌合されている。

【0017】スプール嵌合支持部3'の筒部3gの外周には軸受20が嵌合されている。軸受10と軸受20の外周にはスプール2の内側軸筒部2aが嵌合され、スプール2の内側軸筒部2aより前側の筒部3g外周には制動部材Aの摩擦板11と制動板12と摩擦板11と制動板13と摩擦板11と制動板12と摩擦板11とクリック機構Bの皿状のラチェットリング4と皿状のクリック係合子ホルダーからなる押圧部材5が嵌合されている。制動板12の外周の突起は縦溝2dでスプール2に回り止めされている。制動板13の中心透孔と皿状のラチェットリング4の中心透孔4aはスプール嵌合支持部3'の筒部3g外周に回り止め嵌合されている。係合ピン17が挿脱自在に挿入されたスプール軸1の透孔1dとスプール嵌合支持部3'の透孔3hは、軸受20で閉塞されている。皿状のラチェットリング4は底面中心に中心透孔4aが、外周壁4bの内周にクリック凹凸歯4cが形成されている。

【0018】皿状のクリック係合子ホルダーからなる押圧部材5は図1から図3のように、内側の底面5aと、底面5aの外側の押圧面5bと、底面5aの中心透孔5cと、外周壁5dと、外周壁5dに穿設された透孔5e、5fと回り止め用切欠き5g、5gとで形成されている。クリック係合子ホルダーからなる押圧部材5の中にはクリック係合子7が取り付けられている。クリック係合子7は図4のように円弧部7aと、円弧部7aが開放された係止部7b、7bと、並行な摺動案内部分7c、7cと山形傾斜部分7dで形成されている。クリック係合子ホルダーからなる押圧部材5の外周壁5d内にクリック係合子7が挿入されて透孔5eの中に摺動案内部分7c、7cと山形傾斜部分7dが挿入され、透孔5f内の両縁に係止部7b、7bに係止される。山形傾斜部分7dは皿状のラチェットリング4の外周壁4bの内周に形成されたクリック凹凸歯4cに係合される。

【0019】クリック係合子ホルダーからなる押圧部材5はドラク調整部材8に取り付けられ、ドラク調整部材8とクリック係合子ホルダーからなる押圧部材5の間に環状シール部材21が挟み込まれている。ドラク調整部

材 8 はドラク調整部材 8 の内側に回り止め嵌合されたナット体 22 のナット部 22 a がスプール軸 1 の先端のネジ部 1 c に螺合されることでスプール軸 1 に取り付けられている。

【0020】ナット部材 6 は筒部 6 a と、鍔部 6 b と、筒部 6 a 外周のネジ部 6 c と、鍔部 6 b の内側の凹部からなる開口部 6 d で形成されている。ネジ部 6 c はスプール 2 のネジ部 2 f に螺合されると共に筒部 6 a の先端で Oリングからなるシール部材 14 が押圧される。ドラク調整部材 8 とクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 の間に挟み込まれた環状シール部材 21 は、ナット部材 6 の開口部 6 d の縁部内周面に摺接されている。

【0021】ドラク調整部材 8 の表面にはドラグノブ 8 a が、裏面には筒部 8 b と数条の腕部 8 c が形成されて腕部 8 c の先端に鉤部 8 d が形成されている。鉤部 8 d はクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 の透孔 5 e、5 f に係止されてドラク調整部材 8 とクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 が一体化されている。筒部 8 b の内面には回り止め面 8 e が形成されてナット体 22 に形成された回り止め面 22 b が係合される。ナット体 22 と皿状のクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 の底面 5 a の間には発条 23 が挿入されている。

【0022】スプール嵌合支持部 3 の鍔部 3 c の外周には皿状のクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 と略同形の皿状のクリック係合子ホルダー 5' の中心透孔 5 h が回り止め嵌合され、皿状のクリック係合子ホルダー 5' の中にはクリック係合子 7 と略同形のクリック係合子 7' が取り付けられている。クリック係合子 7' の山形傾斜部分 7 d はスプール 2 のクリック凹凸歯 2 g に係合される。

【0023】スプール軸 1 の先端にスプール 2 と、制動部材 A と、ドラク調整部材 8 と一体化されたクリック機構 B とが組み込まれる時は、スプール軸 1 の小径部 1 b 外周に筒状のスプール嵌合支持部 3 と軸受 10 と筒状のスプール嵌合支持部 3' が嵌合されて透孔 3 d と透孔 1 d に係合ピン 17 が挿入されると共にスプール嵌合支持部 3' の筒部 3 g の外周に軸受 20 が嵌合される。次にスプール嵌合支持部 3' の筒部 3 g の外周に制動部材 A と、ドラク調整部材 8 と一体化されたクリック機構 B が嵌合されてスプール軸 1 の先端のネジ部 1 c にドラク調整部材 8 の内側のナット体 22 のナット部 22 a が螺合される。

【0024】前記のようにスプール嵌合支持部 3 の筒部 3 a の周溝 3 d に Oリングからなるシール部材 18 が、周溝 3 f に Oリングからなるシール部材 19 が嵌合されてスプール 2 の後側から水等の浸入が防止できると共に、ドラク調整部材 8 のドラグノブ 8 a が回転操作されて制動力を弱めた場合にも、密閉性が低下しない。更に第 1 実施例では、スプール 2 の前側はドラク調整部材 8 とクリック係合子ホルダーからなる押圧部材 5 の間に挟

み込まれた環状シール部材 21 が、ナット部材 6 の開口部 6 d の縁部内周面に摺接されて内部が防水されている。

【0025】前記のように魚釣用スピニングリールが構成されると、スプール軸 1 に嵌合するスプール 2 との径方向対向面間にシール部材 18、19 が介在されているので、実釣時にドラグノブ 8 a を回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材 18、19 としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール 2 内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、十分に維持し発揮できる。

【0026】図 6 は第 2 実施例で、図 6 はスプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図である。

【0027】第 2 実施例ではスプール軸 1 の小径部 1 b に周溝 1 e が形成されて Oリングからなるシール部材 24 が嵌合されている。他の構成は前記第 1 実施例と略同一である。

【0028】図 7、図 8 は第 3 実施例で、図 7 は魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図、図 8 はスプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図である。

【0029】第 3 実施例では、スプール軸 1 の太径部 1 a の前側に周溝 1 f が形成されている。周溝 1 f には大径の円板状シール部材 25 の円板部 25 a の中心透孔が穿設された基部 25 b が嵌合されている。シール部材 25 は円板部 25 a と、中心透孔が穿設された基部 25 b と、円板部 25 a 外周から前方に延びた円筒部 25 c と、円筒部 25 c の外側の摺接部 25 d で形成されている。スプール 2 の釣糸巻胴部 2 h の内側後端には浅い凹部からなる摺接部 2 k が形成されてシール部材 25 の摺接部 25 d が嵌合摺接されている。他の構成は前記第 1 実施例と略同一である。

【0030】第 3 実施例のように魚釣用スピニングリールが構成されると、スプール軸 1 のスプール嵌合支持部 3 より後方側の周溝 1 f にシール部材 25 の基部 25 b を取り付け固定し、シール部材 25 の摺接部 25 d をスプール 2 の後部の浅い凹部からなる摺接部 2 k に摺接可能に嵌合したので、実釣時にドラグノブ 8 a を回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材 25 としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール 2 内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、十分に維持し発揮できる。

【0031】図 9 は第 4 実施例で、図 9 は魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図である。

【0032】第 4 実施例ではスプール軸 1 の太径部 1 a 前側には周溝 1 f が形成されている。周溝 1 f には大径の円板状シール部材 25 の円板部 25 a の中心透孔が穿設された基部 25 b が嵌合されている。シール部材 25 は円板部 25 a と、中心透孔が穿設された基部 25 b

と、円板部25a外周から前方に延びた円筒部25cと、円筒部25cの内側の摺接部25eで形成されている。摺接部25eはスプール2の大径の筒部2b外周に嵌合摺接されている。他の構成は前記第1実施例と略同一である。

【0033】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【0034】請求項1により、スプール軸に嵌合するスプールとの径方向対向面間にシール部材が介在されているので、実釣時にドラグノブを回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、十分に維持し発揮できる。

【0035】請求項2により、シール部材はスプール嵌合支持部に取り付けられているので、簡単な構造で水や砂等の制動部材への浸入が防止でき、効果的な防水が図れると共に、良好な組み込み性及び取扱い性が得られ、メンテナンス性が向上する。

【0036】請求項3により、スプール軸のスプール嵌合支持部より後方側の周溝にシール部材の基部を取り付け固定し、シール部材の摺接部をスピールの後部に摺接可能に嵌合したので、実釣時にドラグノブを回転操作して制動力を弱めた場合においても、シール部材としての密閉シール機能が低下することがなく、スプール内部の制動機能の防水性能を、実釣時において常時、十分に維持し発揮できる。

*

*【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例で、魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図である。

【図2】同スピールの分解断面側面図である。

【図3】同スプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図である。

【図4】同押圧部材の拡大平面図である。

【図5】同クリック係合子の拡大平面図である。

【図6】第2実施例で、スプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図である。

【図7】第3実施例で、魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図である。

【図8】同スプール軸とスプール嵌合支持部の拡大断面側面図である。

【図9】第4実施例で、魚釣用スピニングリールのスプールとスプール軸の要部断面平面図である。

【符号の説明】

1 スプール軸

2 スプール

20 2c 収容部

3 スプール嵌合支持部

8 ドラグ調整部材

8a ドラグノブ

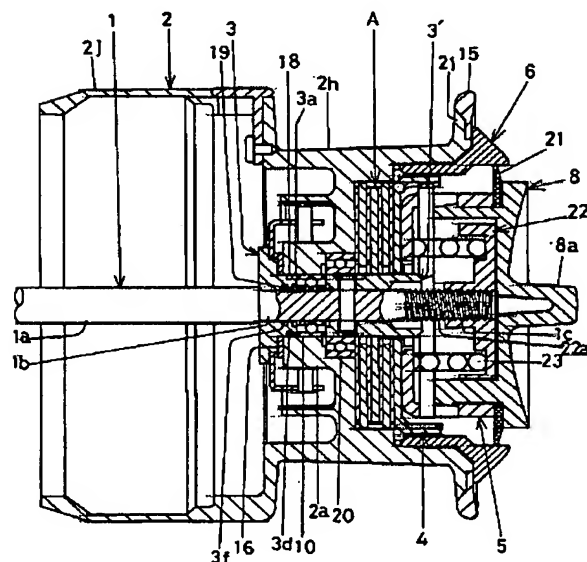
18、19、24、25 シール部材

25b 基部

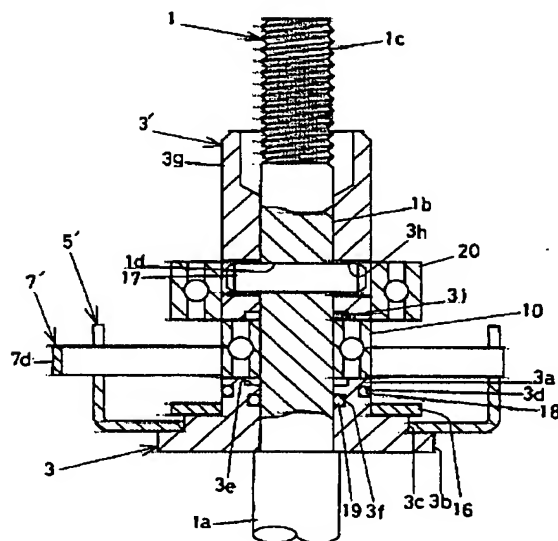
2k、25d、25e 摺接部

A 制動部材

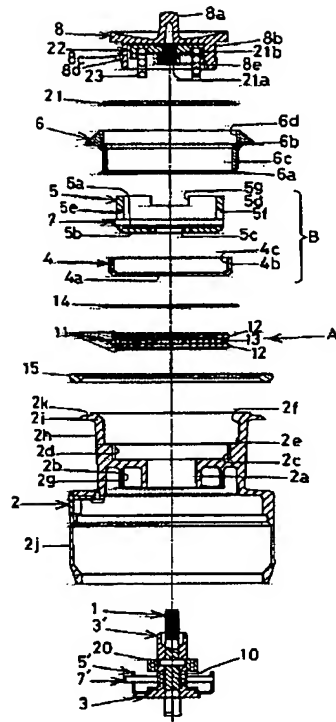
【図1】



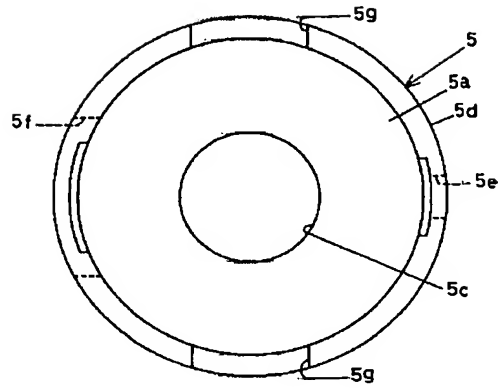
【図3】



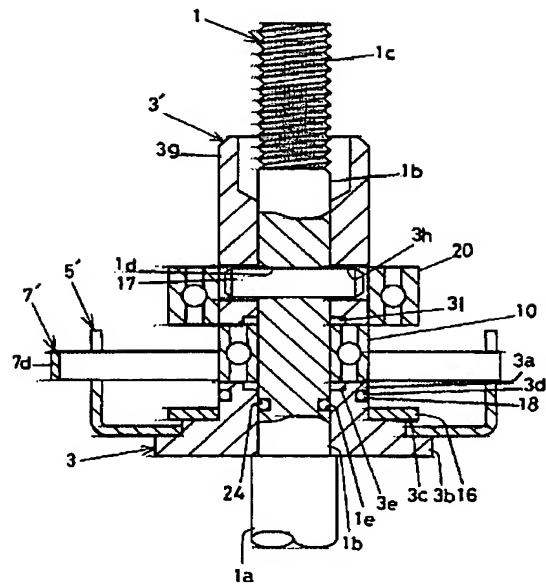
【図2】



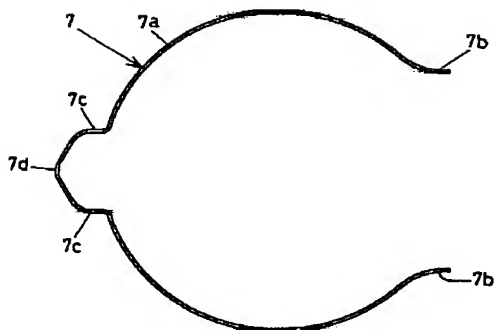
【図4】



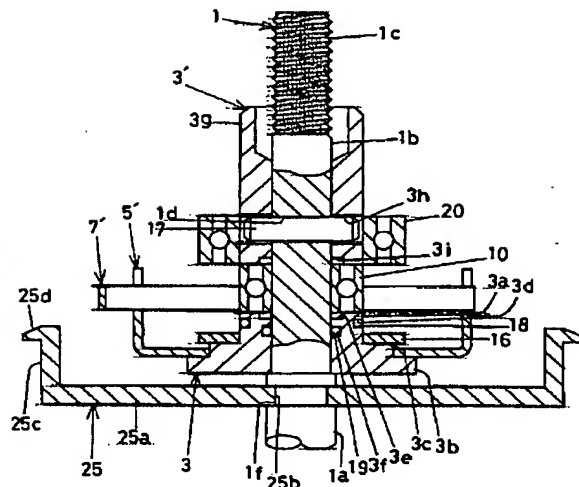
【図6】



【図5】



【圖 7】



【図8】

【図9】

